

RINGKASAN

EVALUASI DAN OPTIMASI LAJU PRODUKSI OPTIMUM *CONTINUOUS GAS LIFT* PADA SUMUR “RI” LAPANGAN “MERDEKA” PT. PERTAMINA EP ASSET 3 TAMBUN

Oleh
Ramzatul Khairi
NIM: 113200038
(Program Studi Sarjana Teknik Perminyakan)

Sumur RI terletak di lapangan Merdeka yang dikelola oleh PT. Pertamina EP Asset 3. Sumur RI saat ini diproduksi menggunakan *artificial lift* dengan jenis *continuous gas lift*. Sumur RI memiliki tekanan reservoir sebesar 2900 psi dengan Pwf sebesar 1750 psi. Saat ini sumur RI diproduksi dengan interval perforasi yang masih aktif adalah 5715,5 - 5731,91 ft serta memiliki *water cut* yang cukup tinggi sebesar 98,62% dan memiliki sejarah produksi yang tidak stabil dan cenderung mengalami penurunan produksi.

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu melakukan sensitivitas GLR serta melakukan penambahan kedalaman titik injeksi dengan menambah besar tekanan operasi permukaan, hal tersebut dilakukan karena kedalaman titik injeksi saat ini belum optimal, optimasi dilakukan dengan cara melakukan redesign *continuous gas lift*.

Hasil saat evaluasi yang dilakukan pada kedalaman titik injeksi *existing* didapatkan laju produksi *liquid* saat ini adalah 96,32 BFPD dengan laju produksi minyak 1,33 BOPD dengan menginjeksikan gas sebesar 0,30 MMScfd. Selanjutnya didapatkan hasil optimasi dengan sensitivitas GLR pada kedalaman titik injeksi *existing* diperoleh laju produksi *liquid* adalah 103,5 BFPD dan laju produksi minyak menjadi 1,42 BOPD dengan menginjeksikan gas menjadi 5,58 MMScfd. Hasil optimasi pada *redesign continuous gas lift* sumur RI dengan mengubah titik kedalaman injeksi menghasilkan 8 katup. Didapatkan hasil laju produksi *liquid* dari laju injeksi gas yang sama dengan sumur *existing* sebesar 108,5 BFPD serta menghasilkan laju produksi minyak menjadi 1,48 BOPD dari kondisi aktual. Kemudian untuk hasil laju produksi *liquid* optimum sebesar 115,5 BFPD serta menghasilkan laju produksi minyak menjadi 1,57 BOPD dari kondisi aktual.

Kata kunci: *Redesign Continuous Gas Lift*, Sensitivitas GLR, laju produksi optimum.

ABSTRACT

EVALUATION AND OPTIMIZATION OF THE OPTIMUM PRODUCTION RATE OF CONTINUOUS GAS LIFT AT THE "RI" WELL OF THE "MERDEKA" FIELD PT. PERTAMINA EP ASSET 3 TAMBUN

By

Ramzatul Khairi

NIM: 113200038

(Petroleum Engineering Undergraduated Program)

The RI well is located in the Merdeka field managed by PT Pertamina EP Asset 3. The RI well is currently being produced using artificial lift with a continuous gas lift type. The RI well has a reservoir pressure of 2900 psi with a Pwf of 1750 psi. Currently, the RI well is produced with an active perforation interval of 5715,5 - 5731,91 ft and has a fairly high water cut of 98.62% and has an unstable production history and tends to experience a decline in production.

The methodology used in this study is to conduct GLR sensitivity and increase the depth of the injection point by increasing the surface operating pressure, this is done because the depth of the injection point is currently not optimal, optimization is done by redesigning the continuous gas lift.

The results of the evaluation carried out at the depth of the existing injection point obtained the current liquid production rate is 96.32 BFPD with an oil production rate of 1.33 BOPD by injecting gas of 0.30 MMScfd. Furthermore, the optimization results obtained with GLR sensitivity at the depth of the existing injection point obtained the liquid production rate is 103.5 BFPD and the oil production rate is 1.42 BOPD by injecting gas to 5.58 MMscfd. The optimization results on the redesign of the RI well continuous gas lift by changing the injection depth point resulted in 8 valves. The liquid production rate from the same gas injection rate as the existing well is 108.5 BFPD and produces an oil production rate of 1.48 BOPD from actual conditions. Then for the optimum liquid production rate results of 115.5 BFPD and produces an oil production rate of 1.57 BOPD from actual conditions.

Keywords: Redesign Continuous Gas Lift, GLR Sensitivity, Optimum Production Rate.